

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ АНТОЦΙΑНІВ В ЕКСТРАКТАХ З ПЛОДІВ ЙОШТИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ

Сергієнко Б.В., Варанкіна О.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Антоціанові сполуки, які відносять до флавоноїдів, є природними барвниками, які забезпечують забарвлення від червоного до синього в залежності від антоціана-попередника та рН середовища. Зазвичай, їх отримують з природної сировини методом екстракції, але дослідження щодо оптимальних умов екстракції проводили лише відносно певних видів сировини (виноград, чорна смородина тощо). Одним із важливих факторів, що впливають на екстрагування речовин, є температура. За відсутності подібних досліджень відносно плодів йошти, було запропоновано визначити оптимальну температуру екстрагування в межах від 20 до 60 °С. Такі межі обрані тому, що проводити екстракцію за температури нижче ніж 20 °С недоцільно, а за температури вище 60 °С антоціанові сполуки руйнуються. У дослідях в якості розчинника використовували дистильовану воду. Усі вимірювання проводили тричі, відносна похибка при цьому склала не більше за 0,9%. Результати експериментальних досліджень приведені у таблиці.

Таблиця – Концентрації антоціанів в екстрактах плодів йошти в залежності від температури екстрагування

Час екстракції	Температура екстракції	С антоціанів в екстракті, мг/дм ³
1 год	20 °С	165
	30 °С	233
	40 °С	208
	50 °С	207
	60 °С	206

Результати досліджень показали, що з підвищенням температури екстрагування до 30 °С збільшується концентрація антоціанів в перерахунку на абсолютно суху речовину. Подальше збільшення температури екстрагування призводить до зменшення вмісту антоціанових сполук.

Шляхом апроксимації даних було визначено рівняння регресії з поліноміальною залежністю (у – концентрація антоціанів в екстракті, мг/дм³; х – температура, °С):

$$y = 7,7x^3 - 77,8x^2 + 237,3x - 0,2 \quad (R^2 = 0,88),$$

що точно описує отримані залежності і може бути використано для подальшого прогнозування зміни масової частки екстракційних речовин в залежності від температури екстрагування.

Література:

1. Сергієнко, Б.В. Дослідження технології отримання антоціанових сполук з рослинної сировини : дипл. робота / Б.В. Сергієнко. – Харків, 2016. – 74 с.